



**KRAKOWSKA AKADEMIA**  
**im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego**

Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych  
Kierunek: Ratownictwo Medyczne

Justyna Sacha

**Ból i Stres Pourazowy – Postępowanie Ratownicze**

**Praca dyplomowa napisana pod kierunkiem:**  
**Dr n. med. Grzegorza Sokołowskiego**

Kraków, 2016r.

## **Streszczenie**

Stres pourazowy oraz ból pourazowy, są dużym problemem. Zespół stresu pourazowego, najprościej można tłumaczyć jako zaburzenie nerwicowe, bądź lękowe, które często pojawia się u ludzi będących świadkami lub uczestnikami traumatycznego wydarzenia. PTSD może wywołać atak paniki, nawet kiedy osoba nie znajduje się w niebezpieczeństwie. Ratownicy medyczni muszą zadbać o to, aby obniżyć ryzyko wystąpienia stresu pourazowego oraz zmniejszyć ból pourazowy. Artykuł ten porusza tematykę postępowania ratowniczego niezbędnego w radzeniu sobie ze stresem i bólem pourazowym.

Słowa kluczowe: zespół stresu pourazowego, ból pourazowy, uraz

## **Abstract**

Post-traumatic stress and post-traumatic pain, are a very serious problem. Post traumatic stress disorder, can be explained as a neurotic disorder, or anxiety, which often occurs in people who are witnesses or participants of a traumatic event. PTSD can trigger a panic attack, even when a person is not in danger. Paramedics must ensure in order to reduce the risk of post-traumatic stress, and reduce post-traumatic pain. This article raises the subject of rescue proceedings necessary to cope with stress and post-traumatic pain.

Key words: Post Traumatic Stress Disorder (PTSD), post-traumatic pain, trauma

## **Wstęp**

Urazy, są częścią życia każdej istoty ludzkiej. Do wypadków dochodzi nieustannie. Operując na statystykach w Polsce, na 100 000 mieszkańców, współczynnik urazów to 660 [1]. Należy jednak odnotować, że statystyka ta pokrywa tylko i wyłącznie te urazy, które wymagają interwencji lekarza. Aż 50% z tych pacjentów musi zostać poddanych hospitalizacji. Łącznie daje to wynik w granicach 250 000 osób, doznających ciężkich urazów w ciągu jednego roku kalendarzowego. Czy to dużo? To już kwestia indywidualnej oceny. Jednakże warto zwrócić uwagę na pewną istotną rzecz. Otóż, relatywnie mało mówi się o dwóch aspektach związanych z urazem. Pierwszym z nich jest ból, drugim zaś stres pourazowy. Wbrew pozorom, oba te czynniki są niezwykle istotne, nawet na długo po wystąpieniu sytuacji, podczas której doszło do urazu. Tutaj pojawia się też pierwszy problem. Generalnie, powszechnie uważa się iż najważniejsze jest to, aby pacjenta zawieźć do szpitala i uratować jego życie, jeżeli doszło do jakiegoś wypadku, ewentualnie przeprowadzić niezbędne działania, które miałyby uratować życie osoby, która jest potencjalnie zagrożona. Zapomina się o tym, że na miejscu wypadku równie istotne jest uśmierzenie samego bólu. To on często jest o wiele większym problemem niż sam uraz. Osoba poszkodowana często potrzebuje wsparcia zarówno psychologa jak i rodziny. Jeżeli takowego nie otrzyma, to może dojść do sytuacji w której zacznie ona cierpieć na tak zwany stres pourazowy. Walka z jego efektami jest o wiele trudniejsza, niż ewentualne zapobieganie jego pojawieniu się. Dlatego tak ważne jest, aby zadbać o te obie rzeczy.

## Podstawowe pojęcia

PTSD (Post Traumatic Stress Disorder) czyli zespół stresu pourazowego, najprościej można tłumaczyć jako zaburzenie nerwiczne, bądź lękowe, które często pojawia się u ludzi będących świadkami lub uczestnikami traumatycznego wydarzenia. PTSD może wywołać atak paniki, nawet kiedy osoba nie znajduje się w niebezpieczeństwie. Wystarczy, że cokolwiek przypomni jej o takich przeżyciach [2]. Zespół ten zwykle obejmuje zaburzenie wynikające między innymi z takich wydarzeń jak na przykład gwałt, agresywny napad, katastrofy komunikacyjne, walki na wojennym froncie etc. Jednak nie jest to oczywiście żadną regułą [3]. Do typowych objawów PTSD można zaliczyć ponowne doświadczenie traumatycznego przeżycia poprzez wspomnienia. Unikanie miejsc oraz osób, które w jakiś sposób są związane z danym, traumatycznym wydarzeniem oraz przewlekłe objawy fizyczne do których zalicza się między innymi: nadpobudliwość, problemy z koncentracją, ze snem, drażliwość, złość, okresowa utrata przytomności, omdlenia, nadmierna czujność, stres [4]. Pytanie jakie może się nasuwać w związku z PTSD, to zapewne częstotliwość jego występowania. Dokładne informacje na ten temat, można znaleźć zarówno w książkach jak i na portalach internetowych. Przykładem może być Polskie Towarzystwo Badań Nad Stresem Traumatycznym. Szacuje się, że w populacji Amerykanów na przestrzeni całego życia 6,8% osób doświadczy PTSD. Kobiety (9,7%) są ponad dwukrotnie bardziej narażone na pojawienie się PTSD niż mężczyźni (3,6%). Każdego roku około 3,6% dorosłych Amerykanów (tj. 5,2 mln osób) doświadcza symptomów PTSD. Oznacza to, że zaburzenie to rozwija się jedynie u niewielkiej liczby osób, które doświadczyły w swoim życiu zdarzenia traumatycznego. Szacuje się że spośród osób, które doświadczyły zdarzenia traumatycznego, PTSD rozwija się u około 8% mężczyzn i 20% kobiet. Około 30% przypadków PTSD przyjmuje formę chroniczną [5]. Warto także odnotować, że wśród zdarzeń traumatycznych prowadzących do pojawienia się PTSD u mężczyzn wymienia się gwałt, doświadczenia wojenne, porzucenie w dzieciństwie oraz fizyczne znęcanie się w dzieciństwie. Z kolei wśród zdarzeń traumatycznych prowadzących do pojawienia się PTSD u kobiet wymienia się gwałt, molestowanie seksualne, napaść fizyczną, grożenie bronią oraz fizyczne znęcanie się w dzieciństwie [5]. PTSD jest bardziej powszechne w grupach „podwyższonego ryzyka”, np. u żołnierzy. Szacuje się, że spośród osób, które służyły w Wietnamie około 30% mężczyzn i kobiet doświadczyło symptomów PTSD. Dodatkowo, około 20 do 25% weteranów wojny w Wietnamie doświadczyło symptomów PTSD w późniejszym okresie swojego życia. Więcej niż połowa mężczyzn i prawie połowa kobiet, weteranów wojny w Wietnamie, doświadczyła symptomów ostrej reakcji na stres. PTSD zaobserwowano także w grupie weteranów innych

wojen. Szacuje się, że zaburzenie to dotknęło około 10% weteranów wojny w Zatoce Perskiej, 6 do 11% żołnierzy biorących udział w misji w Afganistanie oraz 12 do 20% żołnierzy służących w Iraku [5].

Wszystkie te przytoczone dane pokazują z jak ważkimi problemami mamy do czynienia. Zwłaszcza jeżeli zwrócić uwagę na to jak często PTSD przyjmuje formę chroniczną, utrzymuje się przez dłuższy czas, możliwe nawet że przez całe życie. Kolejnym wartym odnotowania faktem jest to, że przyczyny stresu w zależności od płci danej osoby, również się od siebie różnią. U mężczyzn dla przykładu pojawia się wojna u kobiet zaś zagrożenie bronią. Najważniejszy jest jednak fakt, że PTSD występuje u grup podwyższonego ryzyka. Kto jest najbardziej narażony na PTSD? Przede wszystkim osoby, które:

- doświadczyły (lub były świadkami) zdarzenia traumatycznego,
- w trakcie zdarzenia traumatycznego doświadczyły poważnych obrażeń,
- doświadczyły długotrwałego lub bardzo dotkliwego zdarzenia traumatycznego,
- znalazły się (lub widziały swoich najbliższych) w bezpośrednim niebezpieczeństwie,
- podczas jakiegoś zdarzenia doświadczyły dotkliwych, negatywnych emocji lub doświadczyły ataku paniki,
- podczas zdarzenia traumatycznego czuły się bezsilne i nie mogły pomóc sobie lub swoim najbliższym.

Ryzyko pojawienia się symptomów PTSD jest większe dla kobiet oraz osób, które:

- uprzednio przeżyły już traumatyczne zdarzenie,
- mają problemy ze zdrowiem psychicznym,
- są mniej wykształcone,
- są młodsze,
- nie odczuwają wsparcia ze strony innych,
- przechodzą etap stresujących zmian w swoim życiu” [5]

Inne źródła literaturowe potwierdzają te informacje podając jako czynniki ryzyka pojawienia się PTSD: wcześniejsze traumatyczne doświadczenia, zwłaszcza w dzieciństwie i wczesnej młodości; występowanie PTSD i depresji w rodzinie; występowanie fizycznej i seksualnej przemocy; nadużywanie substancji psychoaktywnych; wysoki poziom stresu w codziennym życiu; brak wsparcia po przeżyciu traumy; brak umiejętności radzenia sobie ze stresem [6].

To, że PTSD jest dużym problemem ustalono i zdefiniowano dopiero po obu wojnach światowych, kiedy wyjątkowo często cierpieli na nie żołnierze. Przez wiele lat uważano, że zespół stresu pourazowego dotyka tylko weteranów wojennych, co jest mylne. Wypadek samochodowy, podtopienie, gwałt etc. wszystkie, trudne przeżycia mogą prowadzić do wystąpienia tego syndromu. Pomimo faktu, że tym zjawiskiem nauka zajmuje się relatywnie krótko, w szeroko dostępnym piśmiennictwie pojawiło się całkiem sporo informacji na ten temat. To jest niewątpliwie pozytywne zjawisko.

Ból jest z kolei naturalnym zjawiskiem i mechanizmem ochronnym, który uświadamia organizm o zagrożeniach. Ostry ból może utrzymywać się przez kilka do kilkunastu dni po wystąpieniu urazu w zależności od tego jak rozległe są to uszkodzenia. Okazuje się, że brak odpowiedniego leczenia i terapii przeciwbólowej może zaszkodzić pacjentowi i wydłużyć okres „wracania do normy”. To jak długo ból się utrzyma, zależy również od tego, jaka terapia zostanie zastosowana zaraz po urazie [7]. Warto odnotować też, dlaczego tak właściwie występuje zjawisko bólu pourazowego. Można tutaj podać niemal dowolną definicję podręcznikową zjawiska bólu i jego zastosowania. Dla przykładu „Ból jest nieodłącznym elementem reakcji organizmu na zaistniałe uszkodzenie tkanek, dlatego też jego natężenie jest zależne od rozległości i ciężkości uszkodzenia, a także od jego lokalizacji. Biologiczną funkcję bólu w okresie bezpośrednio po zadziałaniu urazu jest działanie ostrzegawczo-ochronne, powodujące ograniczenie aktywności i minimalizujące potencjalne ryzyko dalszych uszkodzeń” [8]. Żeby potwierdzić pozytywny aspekt występowania bólu, można posłużyć się pewnym, dość charakterystycznym przykładem. Kiedy dziecko przyłoży palec do kuchenki zabierze je nie dlatego, że pomyśli że to złe działanie, lecz ponieważ poczuje ból. Mało tego w mózgu zakoduje się informacja, że powinien unikać dotykania rozgrzanej powierzchni, ponieważ kończy się to nieprzyjemnym uczuciem. Innymi słowy, ból służy także jako narzędzie do nauki. Korzystali z niego między innymi ludzie pierwotni, uczący się tego, co powinni robić, a czego nie. W ten sposób nasuwa się jednak pytanie: Skoro ból jest pozytywnym zjawiskiem (w pewnym sensie) to dlaczego za wszelką cenę próbujemy się go „pozbyć”? Otóż ból pourazowy może być zbyt dotkliwy dla organizmu, a niezwalczany może trwać chronicznie. To już jest kłopot, o czym wspomina m.in. Zawadzka. Pomimo korzystnego początkowo wpływu, przedłużone utrzymywanie się stymulacji bólowej może stać się przyczyną narastania zmian patofizjologicznych w O.U.N. (neuroplastyczność) i rozwoju wielu powikłań [8]. Największym problemem jest jednak tak zwany zespół pourazowy który jest schorzeniem przebiegającym z typowymi objawami, które rozwijają się

w następstwie ciężkich urazów czaszki i mogą być obecne nawet przez kilka miesięcy, czy lat od urazu (zwykle ustępują po upływie kilku tygodni) [9]. Może on również dobrze pojawić się na skutek wystąpienia innych wydarzeń traumatycznych. Co ciekawe występuje on zwykle w przypadku, kiedy na skutek urazu doszło do utraty przytomności u pacjenta. Chociaż należy odnotować fakt, że w żadnym przypadku nie jest to regułą [9].

Ostatnim terminem, który powinien być wyjaśniony jest tak zwana analgezja, która często pojawia się w przypadku opisu leków stosowanych w przypadku bólu pourazowego. Samo w sobie zjawisko to jest niezwykle skomplikowane. Jednak najprościej można je definiować jako działanie, które ma na celu eliminowanie bólu zarówno u osoby przytomnej jak i nieprzytomnej. Faktem jest to, że analgezja często idzie w parze z anestezją. Jednak nie można mylić tych dwóch terminów. Anestezja, oznacza znieczulenie, które działa czasowo i często jest stosowane w przypadku operacji czy zabiegów, które mogłyby skończyć się dużym bólem jak na przykład leczenie endodontyczne. Anestezja ma działanie czasowe, eliminuje całkowicie odczuwanie bólu przez osobę wystawioną na dane badanie tudzież zabieg. Z drugiej strony analgezja rzadko w stu procentach niweluje ból, ale ma zastosowanie długofalowe [10]

## Postępowanie ratownicze-stres pourazowy

Jak zostało wspomniane wcześniej, stres pourazowy, występuje w sytuacji w której ktoś został wystawiony na działanie silnych emocji takich jak na przykład stres, strach czy gniew. Brewin, Andrews, Valentine opisali w swojej pracy *Meta-Analysis of Risk Factors For Posttraumatic Stress Disorder in Trauma-Exposed Adults*, tak zwane czynniki ryzyka. Jednym z podstawowych, wypisanych przez Andrewsa, Brewina i wsp. jest brak wsparcia psychicznego, po wypadku [ 11 ]. Należy więc zadbać po wypadku o zapewnienie odpowiedniego wsparcia psychicznego i w miarę możliwości obniżenie poziomu stresu oraz strachu. Zarówno ratownik medyczny, jak i później lekarz jest w stanie prostymi metodami, pozytywnie wpłynąć na samopoczucie danej osoby. Wystarczy często zwykła rozmowa, pocieszenie, żeby znacząco obniżyć poziom stresu. Jeżeli odpowiednie działania nie zostaną podjęte, może to doprowadzić do powstania PTSD, z którym ciężko jest walczyć. Podstawą jest jednak rozpoznanie tego, jak prezentuje się stres pourazowy, jakie są jego charakterystyczne czynniki. Pierwszymi symptomami przekroczenia wytrzymałości człowieka na stres mogą być: trudności z koncentracją, drażliwość, zaburzenia snu, stany lękowe, dysforia, depresja, nerwica serca, nadmierne i chroniczne napięcie w obszarach różnych grup mięśniowych, bóle głowy [12]. Dodatkowo do charakterystycznych objawów PTSD zalicza się:

- tzw. emocjonalny paraliż,
- przerażające myśli i wspomnienia przeżytych doświadczeń;
- koszmary senne;
- objawy fizyczne, np. kołatanie serca, wzmożoną potliwość, hiperwentylację;
- unikanie miejsc, które mogłyby przypomnieć o urazowym przeżyciu;
- niezdolność do przeżywania przyjemności;
- unikanie kontaktów społecznych;
- nadmierne pobudzenie fizjologiczne, wybuchy gniewu, drażliwość.”

Dokładne informacje podaje również DSM-IV:

I. Osoba która doznała wypadku, przeżyła traumatyczne zdarzenie, w którym wystąpiły poniższe dwa warunki:

1. Doświadczenie, bycia świadkiem lub styczność ze zdarzeniem bądź zdarzeniami związanym z faktem lub niebezpieczeństwem śmierci lub poważnego urazu.
2. Reakcja osoby obejmowała wówczas takie emocje jak strach, bezsilność, panika oraz silne przerażenie.

II. Traumatyczne zdarzenie jest ciągle doświadczane na kilka różnych sposobów:



Nawracające i natrętne wspomnienia urazu obejmujące wyobrażenia, myśli lub spostrzeżenia; Silne koszmary senne, które nawiązują do wydarzenia, nawet po wielu latach

Złudzenia lub zachowania jakby uraz znów występował u pacjenta;

Silny niepokój w styczności z wewnętrznymi bądź zewnętrznymi wskazówkami, które w jakikolwiek sposób symbolizują opisywane, traumatyczne wydarzenie.

Reakcje fizjologiczne na wewnętrzne lub zewnętrzne wskazówki symbolizujące traumatyczne wydarzenie

III. Trwałe unikanie bodźców związanych z urazem i osłabienie normalnej reaktywności (niewystępujące przed urazem). Muszą się one objawiać co najmniej trzema z niżej wymienionych zachowań.

dążenie do unikania myśli, uczuć lub rozmów związanych z urazem;

dążenie do unikania czynności, miejsc lub ludzi pobudzających wspomnienia o urazie;

brak możliwości przypomnienia sobie ważnych wspomnień, związanych z danym urazem

wyraźne zmniejszenie zainteresowania wykonywaniem istotnych czynności;

poczucie wyłączenia lub wyobcowania;

ograniczony zasięg afektu;

poczucie zamkniętej przyszłości.

IV. Trwałe objawy nadpobudliwości (niewystępujące przed urazem), muszą one występować w co najmniej dwóch formach:

trudności w zasypianiu lub przesypianie;

rozdrażnienie lub wybuchy gniewu;

trudności z koncentracją;

nadmierna czujność;

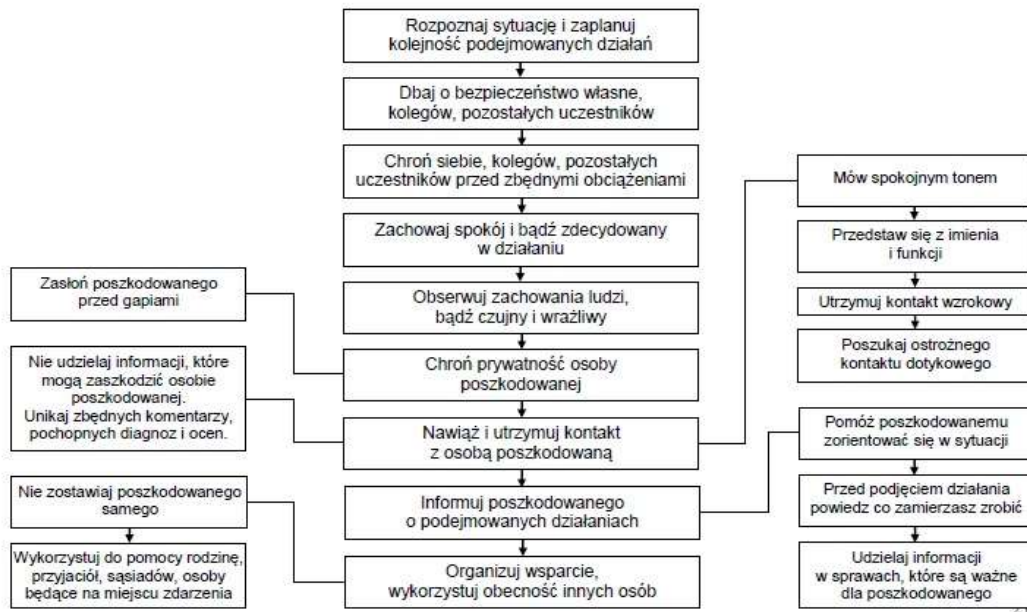
wyolbrzymione reakcje lękowe.

V. Zaburzenia utrzymują się co najmniej miesiąc.

VI. Zaburzenia powodują klinicznie znaczące pogorszenie samopoczucia lub upośledzenie społecznych, zawodowych etc. [13]

Należy pamiętać, że stres pourazowy może pojawiać się dopiero kilka tygodni po wystąpieniu urazu. Dlatego też ciężko wykryć na początku czy pacjent może cierpieć z tego

powodu [14]. Dodatkowo ratownik medyczny oraz lekarz sam może w pełni ochronić osoby poszkodowanej przed wystąpieniem tego niekorzystnego zjawiska. Aby uzyskać pełną pomoc, niejednokrotnie należy skontaktować się ze specjalistą. Trzeba zawsze pamiętać, że PTSD jest zaburzeniem lękowym, które można leczyć, jednak niezbędna jest do tego odpowiednia pomoc specjalistyczna oraz diagnoza stanu pacjenta. Występujących objawów nie należy bagatelizować, gdyż mogą się rozwijać i degradować życie jednostki oraz jej najbliższego otoczenia [14]. Pierwszym etapem jest niewątpliwie spotkanie z lekarzem psychiatrą, który pozwoli na określenie skali danego problemu, a także pomoże dobrać leki, potrzebne pacjentowi [14]. Istnieje jednak jeszcze jeden problem, związany ze stresem pourazowym, ponieważ pacjenci nie są często w stanie podać lekarzowi problemów, które są w stu procentach związane są z tym zjawiskiem. Dla pacjentów, którzy zastanawiają się nad badaniem na PTSD, przydatne mogą się okazać samodzielne testy. Ocena PTSD może być trudna do przeprowadzenia przez lekarza, ponieważ chorzy przychodzący do niego narzekają na symptomy inne niż niepokój związany z traumatycznym przeżyciem. Symptomy opisywane przez pacjentów często dotyczą objawów z różnych narządów (somatyzacja), objawów depresji albo uzależnienia od leków [14]. Innymi słowy, PTSD ma to do siebie, że nie wywołuje wyłącznie objawów psychicznych, ale również i fizyczne, a osoby poszkodowane zwykle zwracają większą uwagę właśnie na te drugie. Rzadko skupiają się na problemach czysto psychicznych, przez co często dochodzi do opóźnionego postawienia właściwej diagnozy. Dopiero podanie wszystkich, rzeczowych informacji pozwoli na wystawienie odpowiedniej diagnozy, dzięki której lekarz będzie miał szansę na odkrycie przyczyn, kryjących się za stanem danej osoby. Mimo świadomości, że PTSD ciężko jest jednoznacznie potwierdzić na miejscu zdarzenia, nie zwalnia to ratownika medycznego lub lekarza od udzielenia poszkodowanemu wsparcia psychicznego. Nie można zapomnieć o głównych zasadach przedstawionych zbiorczo na poniższym schemacie:

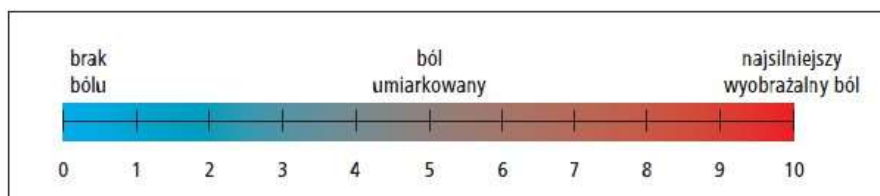


Ryc.1 <<https://motoaktywni.org.pl/wsparcia-psychologiczne/>>

## Postępowanie ratownicze- ból pourazowy

W przypadku bólu pourazowego, problem jest równie złożony. Wynika to z rozległej natury urazów i ich charakteru w zależności od stopnia uszkodzenia ciała. Aby wymienić tylko kilka, bólem pourazowym może być na przykład ból rdzeniowy, mięśni, stawów czy głowy. Zawsze jest jednak doznaniem subiektywnym i nieprzyjemnym. Istnieją jednak pewne podstawowe działania, jakie należy podjąć w przypadku bólu. Pierwszym jest ocena jego natężenia na podstawie tak zwanej skali NRS (Numerical Rating Scale), która posiada ocenę od 0 do 10, gdzie 0 oznacza brak bólu a 10 najsilniejszy ból, jaki dana osoba jest w stanie sobie wyobrazić. Jest to najczęstszy sposób oceny skali bólu, jednak nie jedyny. Trzeba wspomnieć o podobnym sposobie jakim jest skala wzrokowo-analogowa VAS (Visual Analogue Scale), która ma postać linijki o dł. 10cm. Działa ona na podobnej zasadzie, gdyż poszkodowany palcem lub suwakiem określa nasilenie bólu od 0 do 10. Istnieje również wersja zmodyfikowana (przydatna głównie w kontakcie z dziećmi), gdzie stopień odczuwania bólu przedstawiony jest w formie buźki, pod którą umieszczony jest opis. Kolejną metodą zaś jest słowny opis bólu VRS (Verbal Rating Scale). Pacjentowi przedstawia się szereg kolejno ustawionych cyfr z przypisanymi do nich określeniami stopnia nasilenia bólu. Najczęściej jest

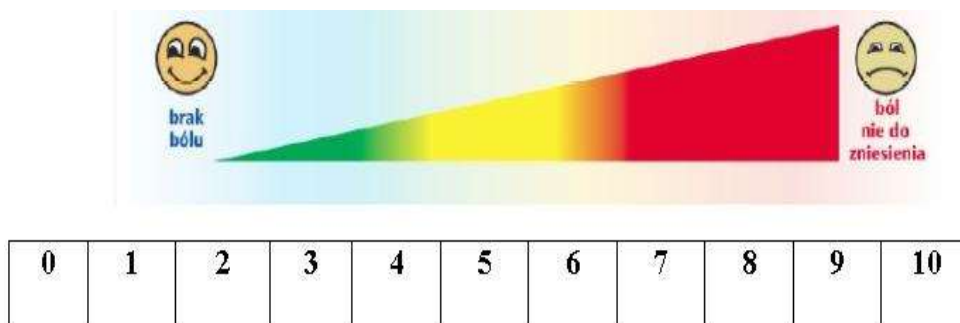
to pięciostopniowa skala, jednak z powodu różnie rozumianych niejednoznacznych określeń bólu, poszkodowani zgłaszają trudności z przyporządkowaniem gotowych określeń do swojej percepcji bólu. Z tego właśnie względu jest bardzo rzadko używana w Ratownictwie medycznym.



Ryc.1 Skala VAS



Ryc. 2 Zmodyfikowana skala VAS



Ryc. 3 Skala NRS

Należy także pamiętać o tak zwanych trzech okresach po urazie, wyróżnionych przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Badania Bólu: bezpośredni, zdrowienia oraz rehabilitacji. Okresy te są niezwykle istotne ponieważ każdy z nich charakteryzuje się innymi zmianami patofizjologicznymi u pacjenta. Zmienia się również sposób w jaki powinno się postępować z pacjentem. W każdym z tych okresów występują dwie zasadnicze składowe bólu: – ból podstawowy (tło bólowe) – obecny w spoczynku i podczas zwykłej, codziennej aktywności

chorego, – ból „przypadkowy” – którego występowanie związane jest ze szczególnymi sytuacjami, powodującymi zwiększenie stymulacji nocycetywnej (zmiany opatrunków, czynności rehabilitacyjne lub pielęgnacyjne) [15]. Aby w pełni zrozumieć jak postępować w przypadku wystąpienia urazu, należy także zwrócić uwagę na to, czym charakteryzują się poszczególne okresy.

### **Okres bezpośredni:**

- Czas trwania: Bezpośrednio po wystąpieniu danego urazu. Rzadko okres ten wydłuża się powyżej siedemdziesięciu dwóch godzin
- Przyczyna Bólu: Bezpośrednia, często masywna i przedłużająca się stymulacja nocycetywna, spowodowana rozległym uszkodzeniem tkanek w wyniku wystąpienia danego urazu.
- Cele terapii: Cel terapii w przypadku okresu bezpośredniego jest niezwykle trudny. Chodzi tutaj o uzyskanie kompromisu między obniżeniem bólu, a działaniem zgodnie ze standardem diagnostyki.

Etapy postępowania:

- leczenie na miejscu wypadku oraz w czasie transportu do szpitala
- Leczenie ambulatoryjne i szpitalne
- leczenie u pacjenta niehospitalizowanego [15]

Samo leczenie podzielone jest na etapy zależne od bólu jaki wystąpił u osoby poszkodowanej i tak dla leczenia na miejscu wypadku wygląda następująco:

### **Niewielki uraz z bólem nieprzekraczającym 5 w skali NRS:**

- nieopiodowe leki przeciwbólowe: ketoprofen 50–100 mg, metamizol 500 mg, paracetamol 1,0 g,
- opiodowe leki przeciwbólowe: tramadol 50–100 mg

### **Znaczny uraz z bólem przekraczającym 5 w skali NRS jednak niezagrożającym życiu pacjenta:**

- opiodowe leki przeciwbólowe: fentanyl 0,05–0,1 mg (lek z wyboru z uwagi na szybki i krótki czas działania. Jest bardzo skuteczny i wyjątkowo często stosowany), petydyna 50–100 mg, morfina 2–5 mg,
- nieopiodowe leki przeciwbólowe: ketoprofen 50–100 mg, metamizol 500–1000 mg, paracetamol 500–1000 mg, – w sytuacjach gdy istnieje problem z ewakuacją chorych (np. wypadki komunikacyjne) oraz u chorych oparzonych lekiem z wyboru jest ketamina 0,5–1,0 mg/kg mc.

### **Znaczny Uraz mogący zagrażać życiu chorego, a także urazy wielonarządowe:**

Tutaj ból ma znaczenie drugorzędne. O wiele istotniejsza jest stabilizacja stanu chorego, aby uniknąć ewentualnego zgonu. Podaje się wtedy:

– opioidowe leki przeciwbólowe (dożylnie): fentanyl 0,05–0,1 mg (lek z wyboru z uwagi na szybki i krótki czas działania), petydyna 50–100 mg, morfina 2–5 mg [16].

### **Leczenie Ambulacyjne**

Wszystko zmienia się jednak w momencie kiedy dochodzi do leczenia ambulatoryjnego. Liczy się osiągnięcie złotego środka między odpowiednim postępowaniem diagnostycznym, a uśmierzeniem bólu u chorej osoby. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że przedłużony proces diagnostyczny nie może nigdy doprowadzić do dodatkowych cierpień u osoby po wypadku. Sama ilość leków etc. podobnie jak w poprzednim przypadku, jest mocno uzależniona od poziomu bólu.

W przypadku uogólnionego bólu podstawowego wygląda to następująco:

Ból o nasileniu < 4 NRS:

- nieopiodowe leki przeciwbólowe: dożylny wlew metamizolu 0,5–1,0 g co 4–6 h, dożylny wlew paracetamolu 0,5–1,0 g co 6 h,
- w połączeniu z zastosowaniem: ketoprofenu 50–100 mg we wlewie dożylnym co 12 h.<sup>17</sup>

W przypadku bólu powyżej 4 NRS „Strategia postępowania powinna zmierzać do osiągnięcia minimalnego stężenia analgetycznego (MSSA) stosowanego opioиду w surowicy krwi, niezależnie od sposobu jego podawania” [17]. Dawka wysycająca określana jest pod kątem miareczkowania niewielkimi dawkami opioidu (co mniej więcej 2-3 minuty) do momentu w którym poziom bólu nie zostanie znacznie zmniejszony. Używa się morfiny w dawce od jednego do dwóch mg morfiny lub petydyny na poziomie między dziesięć a dwadzieścia mg. Dawka podtrzymująca to połowa dawki wysycającej, dla czasu równego połowie okresu trwania opioidu (około trzech godzin) [17].

### **Zlokalizowany Ból Podstawowy**

W tym przypadku raczej stosuje się techniki znieczulenia miejscowego. Pozwalają one na wiele skuteczniejszą kontrolę ognisk bólu, niż podawanie dożylnie silnych leków przeciwbólowych. Tutaj wybór leku zależny jest przede wszystkim od miejsca wystąpienia urazu, jego natężenia oraz stanu ogólnego osoby chorej.

- ciągła blokada splotu lędźwiowego przez cewnik implantowany do kanału przywodzieli: 0,25% roztwór bupiwakainy 7–10 ml/h,

### **Uogólniony i zlokalizowany ból przypadkowy**

Ból ten zwykle pojawia się podczas wykonywania czynności terapeutycznych oraz pielęgnacyjnych. W jego przypadku, niejednokrotnie dochodzi do wystąpienia niezwykle silnego, chociaż krótkotrwałego bólu. Niejednokrotnie notuje się przypadki w których ból ten przekracza poziom ośmiu jednostek w skali NRS. Tutaj również sposób leczenia jest zależny od lokalizacji oraz nasilenia danych objawów. Sama tabela leków prezentuje się następująco:

- frakcjonowane dożylne dawki nieopiodowych leków przeciwbólowych: ketoprofen 50–100 mg, metamizol 500–1000 mg, paracetamol 500–1000 mg, –
- frakcjonowane dożylne dawki opiodów: fentanyl 0,05–0,1 mg petydyna 25–50 mg, morfina 2–5 mg, tramadol 50–100 mg,
- ketamina 1–2 mg/kg mc. dożylnie,
- podawanie mieszaniny tlenu i podtlenu azotu w stosunku procentowym 50/50, 103 12
- techniki znieczulenia miejscowego,
- znieczulenie ogólne [18]

### **Leczenie w przypadku pacjenta, który nie wymaga hospitalizacji**

W przypadku pacjenta, odnośnie którego hospitalizacja nie jest wymagana, leczenie przeciwbólne również jest zależne od nasilenia się dolegliwości. Konieczne jest dokładne wyjaśnienie pacjentowi, jak powinien dawkować leki i jakie stosować w zależności od występujących objawów. Jako przykłady leków, które może stosować pacjent, leczący się w domu, można przytoczyć:

- Metamizol, doustnie w dawce 0,5–1,0 g co 4–6 h, ewentualnie można wykorzystać paracetamol, doustnie w dawce 0,5–1,0 g co 4–6 h, w połączeniu z: nieopiodowymi lekami przeciwbólowymi i (lub) tramadolem do 200 mg/d lub kodeiną do 60 mg/d [18].

Leczenie to bywa czasem problematyczne z tego względu, że wymaga się od pacjenta tego, że będzie w stanie poradzić sobie z odpowiednim dawkowaniem leku. Co wbrew pozorom wcale nie jest tak oczywiste.

### **Okres Zdrowienia:**

Okres zdrowienia jest długi i trwa zwykle od kilku tygodni do nawet kilku miesięcy. W tym przypadku ból podstawowy występuje stale, jednak jego nasilenie jest relatywnie niewielkie, mogą jednak pojawić się okresy wzmożonego bólu. Nadrzędnym celem leczenia

w okresie zdrowienia, jest przede wszystkim utrzymanie relatywnie niewielkiego poziomu bólu. Należy także zadbać o to, żeby przy rehabilitacji i pracy terapeutycznej, ból był jak najniższy. Chodzi o to, żeby pacjent nie odczuwał niepotrzebnego dyskomfortu. Leki podaje się raczej drogą doustną (rzadko dożylnie)

### **Okres Rehabilitacyjny**

Jest to ostatni, a zarazem najdłużej trwający okres. Chory pozostaje pod relatywnie niewielką kontrolą, a ból występuje rzadziej i jest stosunkowo mało nasilony. Sam ból zwykle zachowuje się tak, jakby był rozlany, a jego siłę określa się zwykle jako niską. Leki jakie ewentualnie można w tym przypadku stosować, to:

- metamizol, doustnie w dawce 0,5–1,0 g co 4–6 h lub paracetamol, doustnie w dawce 0,5–1,0 g co 4–6 h, w połączeniu z: nieopiodowymi lekami przeciwbólowymi i(lub) tramadolem do 200 mg/d lub kodeiną do 60 mg/d [19].

Ból pourazowy należy aktywnie zwalczać, zapewniając chorego odpowiedni komfort, a w dłuższej perspektywie odpowiednią jakość życia. Po pierwsze już w momencie pojawienia się ratowników medycznych na miejscu zdarzenia, badanie i rozpoznanie stanu pacjenta musi być niezwykle szczegółowe również w odniesieniu do skali natężenia bólu. Podobnie zresztą sprawa wygląda w przypadku leczenia ambulatoryjnego i szpitalnego, które również są niezwykle istotne dla pacjenta. Dopiero okres rehabilitacyjny, pozwala na pewnego rodzaju dowolność i zmniejsza zapotrzebowanie na leki wpływające na analgezję.

Walka ze stresem pourazowym z kolei, wskazuje wyraźnie na to, że ratownik medyczny, nie ma do dyspozycji zbyt wielu narzędzi mogących temu problemowi zaradzić. Może on jednak starać się uczynić rzecz bezcenną, a mianowicie wspierać pacjenta psychicznie, poprzez rozmowę, udzielać podstawowego wsparcia psychicznego. Na pewno swoim zachowaniem powinien też unikać zwiększenia stresu u pacjenta.



## **Podsumowanie**

Stres pourazowy oraz ból pourazowy, są naprawdę sporym problemem. Ratownicy medyczni muszą zadbać o to, aby obniżyć ryzyko wystąpienia stresu pourazowego oraz zmniejszyć ból pourazowy. W przypadku stresu pourazowego sytuacja jest niezwykle trudna. Wynika to z tego, że stres pourazowy pojawia się najwcześniej kilka tygodni po wystąpieniu urazu. Dlatego też ratownicy medyczni oraz lekarze w czasie leczenia ambulatoryjnego, nie mają niestety zbyt dużego wpływu na to czy stres pourazowy rzeczywiście wystąpi. Jedyne co mogą zrobić, to zapewnić odpowiedni komfort pacjentowi, co może mieć niewielki wpływ na to czy stres pourazowy rzeczywiście wystąpi. Niejednokroć dopiero psycholog oraz psychiatra, są w stanie zapewnić niezbędną ochronę oraz terapię.

W przypadku bólu pourazowego zarówno ratownicy medyczni jak i lekarze mają o wiele większą możliwość manewru. Już na etapie bezpośrednim, czyli tuż po urazie istnieje spora grupa leków, które można zastosować w zależności głównie od stopnia bólu odczuwanego przez daną osobę oraz od skali obrażeń ciała. Należy pamiętać, aby walka z bólem nie wpłynęła negatywnie na diagnostykę i jednocześnie sprawna diagnostyka nie odbywała się w warunkach znacznego cierpienia u chorego. Osiągnięcie w tym zakresie tzw. złotego środka jest niezwykle trudne.

## Piśmiennictwo

---

- 1 Wordliczek Jerzy, Zajączkowska Renata, Uśmierzenie Bólu Pourazowego, 2012, [online] < <http://www.mp.pl/bol/badania/show.html?id=74496>>
- 2 Drozd Kamila, Zespół Stresu Pourazowego, [online] < <https://portal.abczdrowie.pl/zespole-stresu-pourazowego>>
- 3 Krukow, Paweł. Zespołu Stresu Pourazowego – Charakterystyka Psychologiczna i Neuropsychologiczna, [online], 2014, < <http://www.psychiatria.pl/artukul/zespole-stresu-pourazowego-charakterystyka-psychologiczna-i-neuropsychologiczna/3694.html>>
- 4 Majewska, Monika Zespół Stresu Pourazowego (PTSD) – Przyczyny i Objawy. Na Czym Polega Terapia Osób z PTSD, [online], 2015 < [http://www.poradnikzdrowie.pl/psychologia/choroby-psychiczne/zespole-stresu-pourazowego-ptsd-przyczyny-objawy-terapia-ptsd\\_42083.html](http://www.poradnikzdrowie.pl/psychologia/choroby-psychiczne/zespole-stresu-pourazowego-ptsd-przyczyny-objawy-terapia-ptsd_42083.html)>
- 5 Polskie Towarzystwo Badań Nad Stresem Traumatycznym, Co To Jest Zaburzenie Po Stresie Traumatycznym, 2015, [online] < <http://ptbst.org.pl/dla-dziennikarzy/o-traumie/>>
- 6 Misja PTSD. Zespół Stresu Pourazowego (PTSD) Przyczyny i Czynniki Ryzyka, 2015 [online] < <http://misjaptsd.pl/poradnik/zespole-stresu-pourazowego-ptsd-przyczyny-i-czynniki-ryzyka/>>
- 7 Wordliczek Jerzy, Zajączkowska Renata, dz. cyt
- 8 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej, Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach, [online] <<http://www.wydawnictwopzwł.pl/download/215810120.pdf>>, s.97
- 9 Kłos Jerzy, “Zespół Pourazowy”, Interna, [online], < [http://www.interna.com.pl/zespole\\_pourazowy.htm](http://www.interna.com.pl/zespole_pourazowy.htm)>
- 10 Gładczak Joanna, Analgeza, [online], <<https://portal.abczdrowie.pl/analgeza>>
- 11 Brewin CR, Andrews B, Valentine JD. Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. J Consult Clin Psychol. 2000 Oct;68(5):748-66.
- 12 Drozd Kamila, dz.cyt
- 13 Kosmala Barbara, Jakimiuk Anna, Stres Pourazowy: Jak Ropoznać Stres Pourazowy, [online], < [http://www.poradnikzdrowie.pl/psychologia/choroby-psychiczne/stres-pourazowy-objawy-jak-rozpoznać-stres-pourazowy\\_41820.html](http://www.poradnikzdrowie.pl/psychologia/choroby-psychiczne/stres-pourazowy-objawy-jak-rozpoznać-stres-pourazowy_41820.html)>.
- 14 Drozd Kamila, dz. cyt
- 23 Wordliczek Jerzy, Zajączkowska Renata, dz.cyt
- 15 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej. Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL , s.98
- 16 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej. Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.98-99
- 17 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej. Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.100
- 18 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej. Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.102-103
- 19 Mayzner-Zawadzka, Ewa, Błaszyk Beata, Serednicki Wojciech, Dobrogowski Jan, Wordliczek Jerzy, Zawadzki Andrzej. Postępowanie Przeciwbólowe w Urazach. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.105-106